

Improvements in or relating to fixing assemblies for use in corrosive conditions

Patent number: FR1494181

Publication date: 1967-09-08

Inventor:

Applicant: CHANTIERS DE NANTES ATEL

Classification:

- **International:** B63H1/20; F16B33/00; F16B39/02; F16B39/10;
B63H1/00; F16B33/00; F16B39/00;

- **european:** B63H1/20; F16B33/00B; F16B33/00R; F16B39/02

Application number: FR19660070331 19660721

Priority number(s): FR19660070331 19660721

Also published as:

GB1138790 (A)

DE1506825 (A1)

BEST AVAILABLE COPY

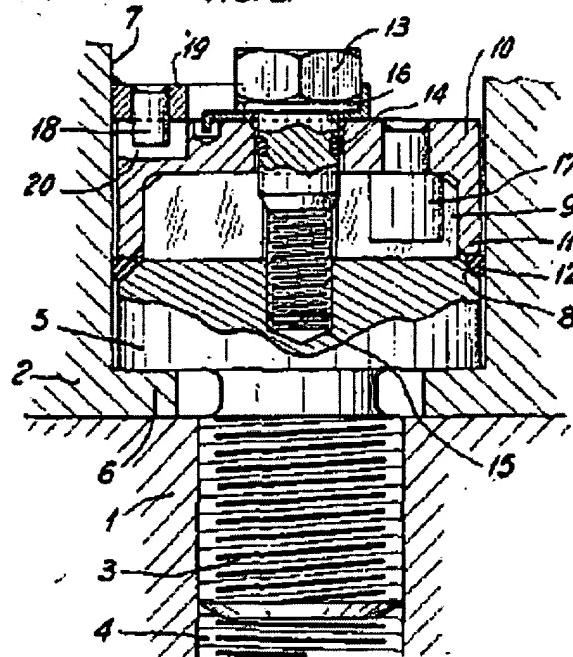
[Report a data error here](#)

Abstract not available for FR1494181

Abstract of corresponding document: **GB1138790**

1,138,790. Covers for screws. SOC. FINANCIERE ET INDUSTRIELLE DES ATEL- IERS ET CHANTIERS DE BRETAGNE. 4 July, 1967, No. 30733/67. Heading F2H. In an assembly in which two members 1, 2 are secured together by a screw or other fixing member 3, the head 5 of the screw or other fixing member is seated in a recess 7 in one of the members 2 and a protective cap 10 is fitted over the head and engaged in an annular socket formed between the head 5 and the adjacent side of the recess 7, a rubber gasket 12 being sandwiched between the head 5 and the rim of the cap. The cap 10 is secured to the head by an auxiliary screw 13 engaging a tapped central hole 15 in the head 5 which may be provided with a cruciform type slot formation 9. A locking tab 16 may be provided for the auxiliary screw 13, and to prevent relative rotation between the screw 3 and cap 10 and between the cap 10 and member 2 studs 17, 18 respectively may be provided. In an alternative embodiment (Fig. 3, not shown), the cap 10 is provided with a screwed member (22) engaging a slot (23) in the member 2 and the head (5) and cap (10) are non-circular in cross-section so that relative rotation between the cap and member and between the cap and head is prevented. The cap 10 may be of stainless steel.

FIG. 2.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

BREVET D'INVENTION

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE
 SERVICE
 de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

P.V. n° 70.331

N° 1.494.181

Classification internationale : F 16 b // B 63 h

Perfectionnements apportés à la protection de vis ou organes de fixation analogues vis-à-vis d'un milieu corrosif.

Société anonyme dite : ATELIERS ET CHANTIERS DE NANTES (BRETAGNE-LOIRE) résidant en France (Loire-Atlantique).

Demandé le 21 juillet 1966, à 15^h 30^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 31 juillet 1967.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 36 du 8 septembre 1967.)

(*Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.*)

La fixation de pièces destinées à être plongées dans un milieu corrosif s'effectue généralement au moyen de vis ou organes analogues en alliage inoxydable. De tels alliages sont toutefois relativement chers et, souvent, leurs caractéristiques mécaniques sont inférieures à celles d'aciers plus résistants mais oxydables comme les aciers au carbone, de telle sorte que, dans certains cas, il y a avantage à utiliser de tels aciers.

C'est ce qui se passe en particulier en ce qui concerne la fixation de pales rapportées, sur des hélices marines. Les vis utilisées sont de dimensions importantes et soumises à des fatigues élevées. L'action corrosive de l'eau de mer est considérablement amplifiée par le couple électrolytique dû au contact de métaux différents, à savoir bronze, laiton ou acier inoxydable qui constitue la pale et l'acier dont sont faites les vis.

La présente invention permet de soustraire une vis, ou organe de fixation analogue, au contact d'un milieu corrosif tel que de l'eau de mer en protégeant la portion découverte de ladite vis ou autre organe à l'aide d'un capot étanche.

A cet effet la tête de la vis ou autre organe est logée dans une cavité ménagée dans la pièce à fixer et le capot est lui aussi, au moins partiellement, logé dans ladite cavité où il assure l'étanchéité de la portion qui contient la tête de la vis ou autre organe.

Le capot peut être constitué par une cuvette dont le bord appuie sur un joint dont il assure l'application à la fois sur la tête de la vis ou autre organe et sur la paroi de la cavité.

Avantageusement le capot est agencé de façon à empêcher la vis ou autre organe de se desserrer.

La description qui va suivre en regard du dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée, les particularités qui ressortent tant du

dessin que du texte faisant, bien entendu, partie de ladite invention :

La figure 1 est une vue en plan d'un premier mode de réalisation de l'invention;

La figure 2 est une coupe selon II-II de la figure 1;

La figure 3 est une coupe d'une variante, par l'axe de la vis.

Dans l'exemple de réalisation représenté sur le dessin, deux pièces telles qu'un moyeu 1 et une pale d'hélice 2 sont assemblées grâce à une vis 3, engagée dans un trou taraudé 4 du moyeu et s'appuyant, par sa tête 5, sur un épaulement 6 de la pale.

La tête de la vis est noyée dans une cavité cylindrique 7 au fond de laquelle est prévu l'épaulement 6. Ladite tête est cylindrique et fendue en croix; elle comporte une portée tronconique 8 s'évitant vers la tige de la vis, à la base des fentes 9.

La vis 3 est soustraite au contact d'un agent corrosif éventuel grâce à un capot 10 en forme de cuvette plate, en substance, telle qu'il ne se produise pas de corrosion électrolytique entre les pièces 2 et 10, par exemple du métal inoxydable, qui s'emboîte dans la cavité 7 et vient appuyer, par son bord 11, sur un joint 12, en caoutchouc par exemple, posé sur la portée tronconique 8 et qu'il tend à repousser contre la paroi de la cavité 7.

Le capot 10 est serré sur le joint au moyen d'une vis auxiliaire centrale 13 qui le traverse, avec interposition d'un joint d'étanchéité 14, pour être vissée dans un trou taraudé 15 de la vis principale 3. A la vis 13 est associé un frein 16 (fig. 2).

Lorsque le joint 12 est serré par le capot 10, non seulement il assure l'étanchéité requise, mais il s'oppose aussi au desserrage de la vis principale 3.

La rotation du capot 10 est empêchée, par rapport à la vis principale, au moyen d'un pion 17

engagé dans une des fentes 9 et, vis-à-vis du logement 7, par un pion 18 solidaire d'un secteur 19 soudé à la pièce 2. Le pion 18 est engagé dans une fente 20 pratiquée dans le capot 10.

Dans la variante de la figure 3, on retrouve les mêmes éléments principaux que dans l'exemple précédent; toutefois, la tête de la vis auxiliaire 13 est noyée dans une cavité 21 du capot 10, le joint 14 étant réalisé sous forme de rondelle serrée entre la tête de la vis et le fond de la cavité.

L'immobilisation du capot en rotation est obtenue grâce à un goujon 22 engagé dans une fente 23 de la pièce 2 et vissé latéralement sur le capot. La partie 24 de la tête de la vis destinée au serrage présente une section non circulaire (carrée, hexagonale, méplate par exemple) à laquelle correspond la section intérieure de la jupe 11 du capot, de telle sorte que celui-ci ne puisse pas tourner par rapport à la vis, dont le goujon 22 empêche ainsi le desserrage.

Il va de soi que des modifications peuvent être apportées aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits, notamment par substitution de moyens techniques équivalents sans que l'on sorte pour cela du cadre de la présente invention.

RÉSUMÉ

La présente invention comprend notamment :

1° Un perfectionnement apporté à la protection de vis ou organes de fixation analogues vis-à-vis d'un milieu corrosif et qui consiste essentiellement

à loger la tête de la vis ou autre organe dans une cavité de la pièce qu'elle sert à fixer et à adapter dans ladite cavité un capot protecteur assurant l'étanchéité de la portion de ladite cavité qui contient la tête de la vis ou autre organe.

2° Des modes d'exécution présentant les particularités suivantes prises séparément ou selon les diverses combinaisons possibles :

a. Le capot est constitué par une cuvette dont le bord appuie sur un joint dont il assure l'application à la fois sur la tête de la vis ou autre organe et sur la paroi de la cavité;

b. Le joint repose sur une portée tronconique de la tête de la vis;

c. Le capot est relié à la tête de la vis ou autre organe au moyen d'une vis auxiliaire;

d. Des moyens sont prévus pour empêcher le capot de tourner par rapport à la vis;

e. Des moyens sont prévus pour empêcher le capot de tourner par rapport à la cavité.

3° A titre de produits industriels nouveaux les dispositifs de protection et les pièces, machines ou appareils munis de tels dispositifs, lorsque ceux-ci comportent l'application de l'un au moins des perfectionnements ci-dessus spécifiés.

Société anonyme dite :

ATELIERS ET CHANTIERS DE NANTES
(BRETAGNE-LOIRE)

Par procuration :

J. CASANOVA (Cabinet ARMENGAUD jeune)

N° 1.494.181

Société Anonyme dite :

2 planches. - Pl. I

Ateliers et Chantiers de Nantes (Bretagne-Loire)

Fig. 2

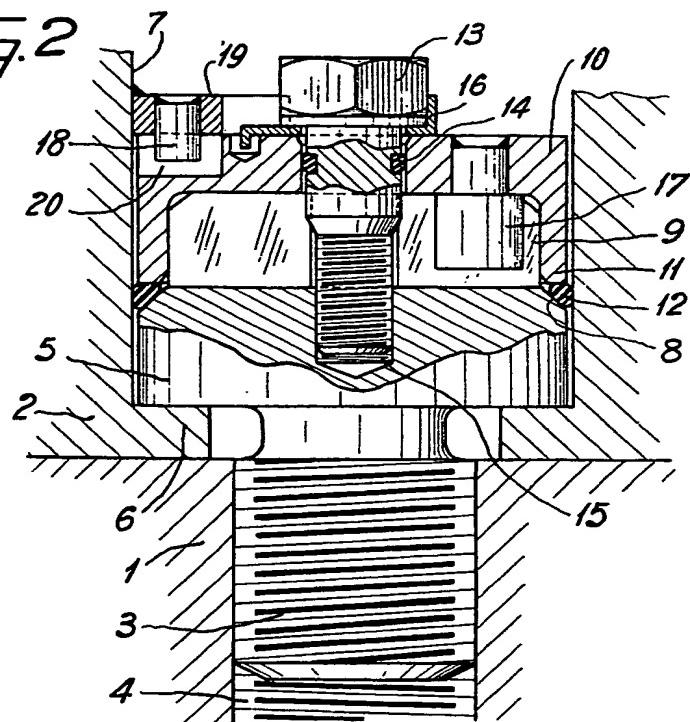
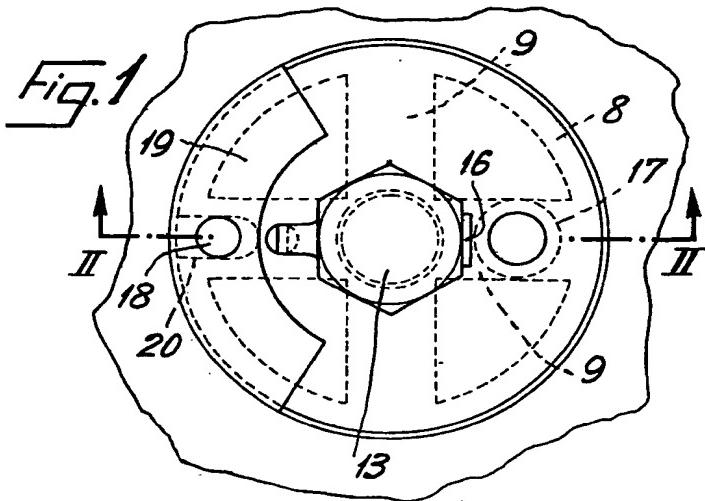


Fig. 1



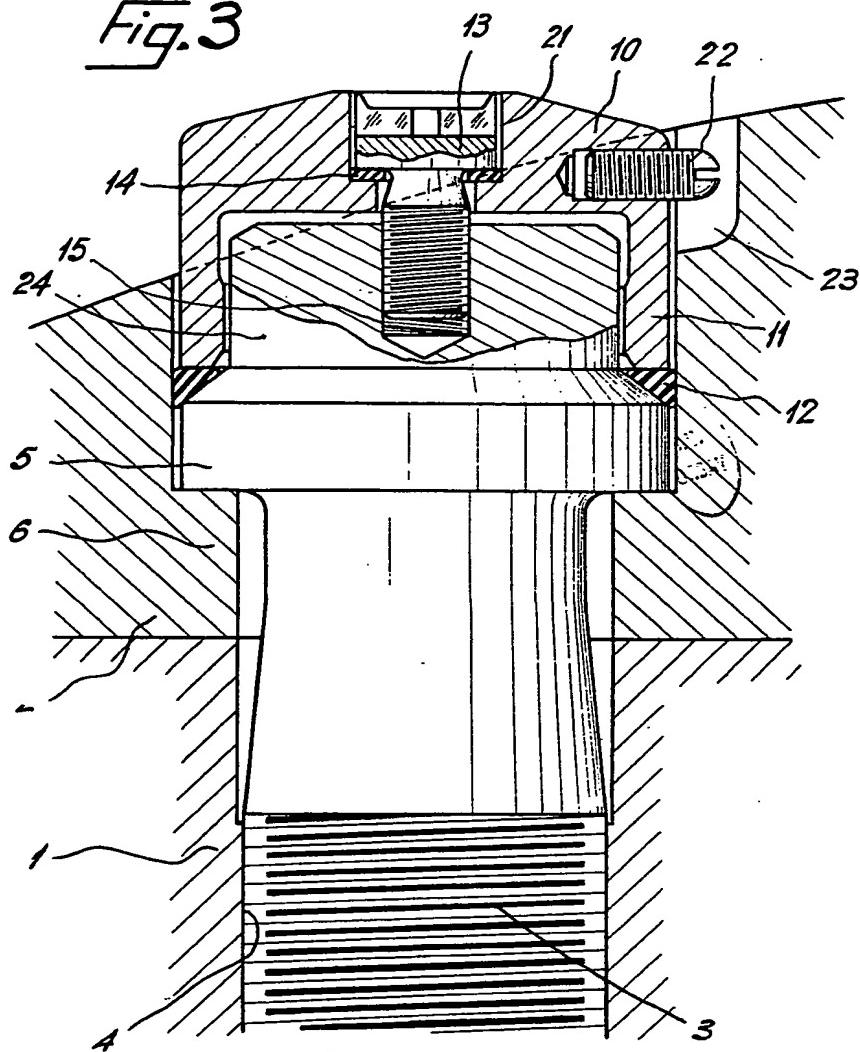
"S PAGE BLANK (USPTO)

N° 1.494.181

Société Anonyme dite : 2 planches. - Pl. II

Ateliers et Chantiers de Nantes (Bretagne-Loire)

Fig. 3



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT OR DRAWING
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)